Ueber

Schenkelhalsbrüche.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt der

Medizinischen Fakultät zu Würzburg

von

Theodor Liesching
aus Schorndorf (Württemberg).

ACAD.
GD.BAT.
BIBL.

Mit einer Tafel.

Würzburg.

Druck der Thein'schen Druckerei (Stürtz).

Referent: Herr Professor Dr. Ritter von Welz.

Seinen lieben Eltern

aus

Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0148

Ueber Schenkelhalsbrüche.

Ein schönes Präparat eines Schenkelhalsbruches, das mir durch die Güte des Herrn Hofrath *v. Linhart* zur Verfügung gestellt wurde, wofür ich hiemit zugleich auch meinen verbindlichsten Dank ausspreche, und welches ich am Schluss der Arbeit näher beschreiben werde, gab mir die Veranlassung, mich mit den Schenkelhalsbrüchen näher zu beschäftigen.

Am oberen Ende des Oberschenkels unterscheidet man Kopf, Hals und Trochanterpartie.

Der Schenkelkopf hat eine kugelähnliche Gestalt, er sitzt auf dem Schenkelhalse auf und besitzt an seiner grössten Convexität zur Aufnahme des Ligamentum teres eine rauhe Grube, die sog. Foveola. Der Schenkelhals selbst ist von vorn nach hinten abgeplattet, am unteren Rande länger als am obern und geht nach Aussen in den Trochanter major über, der sich oberhalb des Schenkelhalses in der Richtung der Diaphyse des Schenkelbeines weiter fortsetzt. Der Schenkelhals erhebt sich gegen eine horizontale Ebene ungefähr um 45^0; bei Frauen im Allgemeinen

etwas weniger, so dass der Winkel zwischen der Achse des Schenkelhalses und derjenigen des übrigen Schenkelbeines bei ihnen sich einem rechten Winkel mehr nähert. Die Vertiefung zwischen dem oberen Rande des Schenkelhalses und der innern Fläche des Trochanter major heisst Fossa trochanterica. Nach Innen und Unten von der Verbindungsstelle des Schenkelhalses mit dem Trochanter major liegt der Trochanter minor. Beide Trochanteren sind vorn durch eine Leiste, die Linea intertrochanterica anterior, und hinten durch eine stärker ausgeprägte, die Linea intertrochanterica posterior, miteinander verbunden; diese beiden Linien können als Begränzungslinien des Schenkelhalses angesehen werden.

Die beim Schenkelhals und dessen Fracturen in Betracht kommenden Bänder sind die Capsula fibrosa des Hüftgelenks, das Ligamentum Bertini und das Ligamentum teres. Die Capsula fibrosa geht vom rauhen Umfange des knöchernen Pfannenrandes aus und befestigt sich vorn an der Linea intertrochanterica anterior und hinten mit nach aufwärts umgeschlagenen Fasern über der Linea intertrochanterica posterior an der hintern Fläche des Schenkelhalses. Dieser nach Innen umgeschlagene, an die hintere Fläche des Schenkelhalses sich inserirende Theil der Kapsel ist sehr dünnwandig, und es wird von verschiedenen Seiten behauptet, dass die hintere Kapselwand sich nicht an dem Knochen adhärire, sondern sich unter den frei endenden Querfasern (sog. Ligamentum fundiforme) etwas ausstülpe. Die Synovialmembran geht von der innern Fläche der Kapsel auf den Schenkelhals über, dessen grösserer Theil

daher innerhalb des Gelenks liegt, sie erstreckt sich als eine gefässreiche, vielfach in Längsfalten gelegte, derbe Membran dem Schenkelhalse dicht anliegend (Retinacula Weitbrechti) bis zum Umfange des Gelenkknorpels, in welchen sie übergeht. Die Kapsel wird verstärkt durch das Ligamentum Bertini sc. accessorium, das stärkste Band am menschlichen Körper, es entspringt an der Spina ossis ilei anterior inferior und endigt an der ganzen Linea intertrochanterica anterior, von ihm aus gehen zwei Schenkel um den Sehenkelhals herum und bilden die sog. Zonula orbicularis Weberi. Es ist noch das Ligamentum teres zu erwähnen, welches innerhalb des Hüftgelenkes liegt und von der Foveola des Schenkelkopfes von vorn und unten nach hinten und oben zur incisura acetabuli geht.

Nicht minder wichtig ist in Bezug auf die Aetiologie der Schenkelhalsbrüche die Structur des Schenkelhalses. Betrachten wir dieselbe an einem senkrechten Durchschnitte, so sehen wir, dass dieselbe einerseits aus einem compacteren den Schenkelhals rings umschliessenden Gefüge, die sog. Corticalis, andererseits aus einem mehr loseren Gefüge, die sog. Spongiosa, besteht.

Die Corticalis ist nicht überall gleichmässig stark, sie ist am vordern und untern Theil am stärksten und bildet hier den sog. Adam'schen Bogen, der gegen den Schenkelkopf hin allmählich immer an Dicke abnimmt und endlich ganz in den Schenkelkopf übergeht. *Bigelow*, welcher horizontale Schnitte durch den Schenkelhals führte, zeigt, dass an dem obersten Schnitt die vordere und die hintere Knochen-

wand so ziemlich dieselbe Dicke haben, dass aber, je mehr man sich der unteren Fläche des Schenkelhalses nähert, die vordere Wand stärker und dicker wird, während die hintere Wand dünn bleibt, insbesondere an ihrer Uebergangsstelle in die Linea intertrochanterica, wo sie papierdünn erscheint. Der Schenkelkopf selbst ist nur von einer dünnen Corticalschicht umzogen, ebenso der Trochanter major. Die hintere und tiefer unten die innere Wand bildet ein ganz eigenthümliches Verhalten, man sieht nemlich, wie sie sich allmählig in zwei compacte Lamellen theilt, von denen die eine den untern Abschnitt der Linea intertrochanterica posterior und dann den Trochanter minor überzieht, die andere aber in die Spongiosa hineinragt und parallel mit der vordern Wand gegen die Aussenseite strebt. Von der Theilungsstelle an, die einen spitzen Winkel bildet, verliert die Compacta externa wesentlich an Stärke, und nicht selten ist die Compacta interna bedeutend solider als die Compacta externa. Diese Bildung ist das sog. Calcar fermorale, welches *Bigelow* Septum nennt und für die Fortsetzung des wahren Schenkelhalses hält, über die sich die Linea intertrochanterica posterior strebepfeilerartig hinüberwölbe.

Die Spongiosa theilt *Meyer* in drei Systeme von Knochenbälkchen ein, von denen das erste vom Trochanter minor aus in parallelen Bögen durch den Schenkelhals zum innern und untern Abschnitt des Caput femoris zieht, das zweite von der gegenüberliegenden Seite in derselben Höhe gegen die Aussenseite zum Trochanter major, es kreuzen sich

hiemit dieselben in einem spitzen Bogen. Das dritte System entspringt am Anfang des Adam'schen Bogens und geht zum obern und untern Umfang des Schenkelhalses. Dadurch entsteht an der innern und untern Seite des Schenkelhalses ein gleichschenkeliges Dreieck, dessen Raum mit Spongiosa ausgefüllt ist, oder in dem sich die Bälkchen des zweiten und dritten Systems fortsetzen. *Riedinger* und mit ihm auch *Wolff* glauben jedoch nicht an ein solches Dreieck, sondern nehmen an, dass die Knochenbälkchen des zweiten Systems immer sich senkrechter stellen und endlich ins dritte System übergehen. Nur bei älteren Individuen soll das Dreieck deutlich ausgeprägt sein. Beim Horizontalschnitt sieht man die Spongiosa im Schenkelkopf concentrisch verlaufen, im Schenkelhals sind die einzelnen Maschenräume weiter und laufen mehr parallel.

Die Eintheilung und Nomenclatur der am Schenkelhals vorkommenden Brüche wurde schon von verschiedenen Autoren besprochen und die eine und die andere Art angefochten. Die älteste Eintheilung ist die in intracapsuläre und extracapsuläre Schenkelhalsbrüche. Diese Eintheilung wurde zuerst von *Cloquet* angefochten, welcher behauptete, dass die meisten sog. extracapsulären Brüche vornen intra- und hinten extracapsulär seien. *Bigelow* sagt, die Lage und Grenze der Kapsel wären vielen Schwankungen unterworfen und es sei desshalb schwer zu unterscheiden, in wie weit ein Bruch extracapsulär und intracapsulär stattgefunden habe, er theilt desshalb die Schenkelhalsbrüche in eingekeilte Brüche der Basis des Halses und in nicht eingekeilte Brüche

des inneren dünneren Theils des Halses und nimmt auf die Kapsel keine Rücksicht, die übrig bleibenden Verletzungen betrachtet er als Ausnahmsfälle. *Riedinger* nimmt eine ähnliche Eintheilung an, er unterscheidet reine und gemischte Schenkelhalsbrüche und rechnet unter die ersteren diejenigen, die nur den Schenkelhals treffen, und unter die zweite Art alle anderen Brüche, die im Bereiche des Schenkelhalses vorkommen und nur theilweise auf ihn übergreifen.

v. Linhart unterscheidet dreierlei Arten von Schenkelhalsbrüchen; Brüche am runden Theil, Brüche am plattgedrückten Theil des Schenkelhalses und Brüche der Trochanteren, diese rechnet er dazu, weil sie in der Symptomatologie den andern sehr nahe stehen. Die Brüche am runden Theil sind intracapsulär und werden durch Fall auf den Fuss bei vollkommener Streckung des Knie- und Hüftgelenks oder durch einen Fall auf das Knie bei gestrecktem Hüftgelenk hervorgerufen, die fractuirende Gewalt wirkt in der Achse des Femur, und der Schenkelhals wird durch die Wucht des Oberkörpers herabgedrückt; eine nothwendige Bedingung ist jedoch, dass der Schenkel in einer gewissen Abduction sei, und so der Schenkelhals eine mehr horizontale Lage einnehme. Bei Adduction nähert sich der Schenkelhals mehr der senkrechten Lage und in dieser Lage werden nicht leicht derartige Schenkelhalsbrüche zu Stande kommen. Die meisten intracapsulären Brüche kommen an der Uebergangsstelle des Halses in den Kopf vor und sind zum grössten Theil Querbrüche; im Allgemeinen kommen die intracapsulären Brüche seltener vor.

Die Brüche am plattgedrückten Theil sind vornen extra- und hinten intracapsulär und verlaufen meistens parallel mit der Linea intertrochanterica. Diese Art von Schenkelhalsbrüchen kann unmöglich durch Herabdrücken des Schenkelhalses entstehen, was schon die Anatomie beweist, da die Widerstandskraft des Schenkelhalses mächtig verstärkt wird durch den Adam'schen Bogen, das Calcar femorale und die Architektonik der Knochenbälkchen; vielmehr erklärt *v. Linhart* und mit ihm *Riedinger* die Entstehung dieser Brüche als Rissbrüche, der Schenkelhals wird nach rückwärts gebrochen, da wo die Knochensubstanz weniger compact ist. Fällt z. B. Jemand mit dem Oberkörper nach rückwärts auf die Seite, so entsteht der Bruch dadurch, dass beim Rückwärtsfallen des Oberkörpers, da das Ligamentum Bertini stärker ist und nicht nachgibt, die Knochenmasse nachgeben muss und der Schenkelhals desshalb an der Trochanterlinie und zwar parallel mit dieser bricht. Der Knochenbruch entsteht also nicht durch directe Gewalt oder Gegenstoss, denn ähnlich wie ein Brett nie an der scharfen Kante bricht, sehr leicht aber an der platten Fläche und ebensowenig wie ein plattgedrücktes Metall, ebensowenig kann der Schenkelhals in dieser Richtung gebrochen werden wegen des Adam'schen Bogens. Diese Brüche können also unmöglich ihre Entstehung denselben Schädlichkeiten verdanken, wie die oben genannten intracapsulären Brüche. Diese Art von Schenkelhalsbrüchen entsteht bereits vor oder wenigstens während des Falles, wie ein Fall von *Riedinger* in der Privatpraxis aufs deutlichste beweist. Bei diesem

waren nemlich die Kleider auf der rechten Seite beschmutzt, während links sich ein Schenkelhalsbruch herausstellte. *v. Linhart* und *Riedinger* haben über derartige Fälle verschiedene Experimente angestellt und meistens günstige Resultate erzielt. Bei Männern und jugendlichen Individuen wird natürlich ein solcher Bruch nicht so leicht vorkommen, wie bei alten Leuten, da ja überhaupt die Schenkelhalsbrüche fast nur dem höheren Alter angehören. *v. Linhart* behauptet ferner, auch intracapsuläre Schenkelhalsbrüche seien manchmal als Rissbrüche erklärbar, denn da das Ligamentum teres von vorn und unten nach hinten und oben geht, so widerstehe es der starken Adduction und Auswärtsrollung, es leiste dann einen grösseren Widerstand als der Knochen, welcher dann neben dem Gelenkkopfe abbreche.

Die Brüche des Trochanter sind eigentlich keine Schenkelhalsbrüche, man trennte sie früher von denselben und nannte sie Trochanteranbrüche; sie verlaufen gewöhnlich in schräger Richtung von der äussern Seite des Trochanter major zum untersten Theil des innern Umfangs des Schenkelhalses, wesshalb diese Fracturen auch als eine Art von Schenkelhalsbrüchen bezeichnet werden. Der Trochanter zerfällt in mehrere Stücke, gewöhnlich in drei Theile und zwar meistens durch Auffallen des Trochanter major. *v. Linhart* und *Riedinger* haben auch diese Art von Brüchen durch Experimente nachgeahmt, indem sie den Fall auf den Trochanter durch Fallenlassen des Leichnams auf den Boden in horizontaler Stellung oder durch Schläge mit einem Stück Holz auf den Trochanter nachzuahmen suchten. Das Re-

sultat war immer ein mehrfacher Bruch mit oder ohne Einkeilung; der Trochanter major war in Form eines unregelmässigen Vierecks abgebrochen, der Schenkelhals an der Linea intertrochanterica anterior getrennt und ein kleines Stück der Trochanterbasis hing mit der Diaphyse zusammen. *v. Linhart* sagt, nur bei dieser Art von Brüchen komme das seltene Symptom der Einwärtsrollung vor.

Ueber den Heilungsverlauf der Schenkelhalsbrüche sind die Ansichten theilweise ebenfalls ganz verschieden. Die extracapsulären Schenkelhalsbrüche können wie jeder andere Bruch sich durch knöchernen Callus vereinigen, allein ganz anders verhält es sich bei den intracapsulären Schenkelhalsbrüchen.

A. Cooper, *Packard*, *Rokitansky* und andere behaupten, dass die intracapsulären Brüche nicht knöchern heilen können wegen der unzureichenden Ernährung des abgelösten Schenkelkopfes, welcher nur durch das Ligamentum teres nicht genügende Blutzufuhr erhalte. Die Anwesenheit der Synovia zwischen den Bruchflächen als Grund zum Hinderniss der Consolidation herbeizuziehen, ist nicht stichhaltig, da ja auch Brüche der Patella und des Olecranon durch Callusbildung heilen. Die Ernährung geht jedoch nicht bloss vom Ligamentum teres aus, sondern es gelangen ausserdem durch den eingestülpten, den Schenkelhals umfassenden Theil der Kapsel die sog. Retinacula Weitbrechti Blutgefässe zum Schenkelkopf; allerdings ist der Callus im Vergleich mit der extracapsulären Knochenbildung sehr spärlich und liefert den Beweis dafür, dass der Callus innerhalb der Gelenkhöhle stets in viel geringerer Menge vor-

handen zu sein pflegt, als ausserhalb derselben. Es kommt sehr häufig in diesen Fällen nicht einmal zur Bildung eines knöchernen Callus, derselbe wird vielmehr sehr oft durch eine fibröse Masse ersetzt und dieses geschieht besonders in solchen Fällen, wenn ein Mangel an gehöriger Apposition der Fragmente und eine grosse Beweglichkeit derselben vorhanden ist, wozu auch noch eine mangelhafte Ernährung des einen der Fragmente durch spärliche Blutzufuhr treten kann. Trotzdem gibt es Beispiele genug von knöcherner Vereinigung bei intracapsulären Schenkelhalsbrüchen; es ist jedoch zu bemerken, intracapsuläre Schenkelhalsbrüche nicht mit den pathologischen Zuständen des Malum coxae senile zu verwechseln. *Gurlt* beschreibt mehrere Fälle von knöcherner Vereinigung, auch *v. Linhart* hat solche gesehen; *Richelot* und *Chassaignac* geben sogar an, dass unter fünfzig Fällen im Durchschnitt einmal eine knöcherne Vereinigung zu Stande komme. Jedoch bei keinem andern Knochenbruch bilden sich so viele Pseudathrosen wie hier, beide Bruchenden schleifen sich aneinander ab, und der Schenkelhals wird dadurch beträchtlich verkürzt; bei vielen Fällen wird sogar auch ein Schwinden einzelner Theile der Bruchstücke beobachtet. *Gurlt* führt einige Beispiele von intracapsulären Schenkelhalsbrüchen an, bei welchen fast der ganze mit dem Schenkelkopf in Verbindung stehende Theil des Schenkelhalses resorbirt wurde, so dass man später den Kopf ganz nahe am grossen Trochanter an der Stelle der basis colli femoris sitzend fand.

Einen Hauptmoment bei der knöchernen Ver-

einigung und Heilung habe ich bis jetzt noch unerwähnt gelassen, ich meine die Einkeilung der Bruchstücke ineinander. *Riedinger* sagt in seinen Studien über Grund und Einkeilung der Schenkelhalsbrüche pag. 58: „Alle diese Fracturen des Schenkelhalses, sowohl diejenigen, die an der Basis der Trochanterpartie, als diejenigen, die am Uebergange in den Kopf vorkommen, haben die Neigung, sich einzukeilen. Bei der ersteren Art bohrt sich der fractuirte Schenkelhals in die Trochanterpartie, bei der letzteren in das Caput femoris; doch kommt hier die Implantation nicht so häufig vor, wie an der Trochanterpartie und nicht in dem Maase. Sie kann hier eine vollständige sein, d. h. es drückt sich der an seiner Insertion in die Trochanterpartie abgebrochene Schenkelhals mit seiner Basis in die Spongiosa des Trochanter major und der Diaphyse hinein. Es ist jedoch kein gleichmässiges Eindringen, sondern der untere und nach ihm der hintere Bruchrand keilen sich meistens am tiefsten ein.“ Bei der Einkeilung in das Caput femoris ist gewöhnlich der untere und besonders der hintere Bruchrand in die Spongiosa des Kopfes eingekeilt. Ferner hat *Riedinger* darüber experimentirt, ob Einkeilung und Bruch gleichzeitig eintreten, und hat gefunden, dass Beides vorkommen kann, bei einigen Fällen hat er Fractur und Einkeilung gleichzeitig erzeugt, bei einigen zuerst die Fractur und dann die Einkeilung, er nimmt jedoch die gleichzeitige Fractur und Einkeilung als Regel an. Die Einkeilung befördert die Heilung, da die Vereinigung der Fracturstücke eine solidere ist, als bei nicht eingekeilten Brüchen, und dadurch die Callusbildung begünstigt wird.

Die Symptome der intra- und extracapsulären Schenkelhalsbrüche sind dieselben, nur quantitativ verschieden, bei beiden findet sich meistens Crepitation, Verkürzung, Auswärtsrollung (in seltenen Fällen Einwärtsrollung), Schmerz und Functionsstörungen. Die Verkürzung ist oft sehr unbedeutend, besonders bei extracapsulären Brüchen, da bei denselben meistens Einkeilung besteht. *Cooper* bewies, dass die Verkürzung bei intracapsulären Schenkelhalsbrüchen anfangs fehlen kann, während später, wenn sich die Pseudathrose entwickelt hat, und die Bruchenden viel glatter und beweglicher sind, dieselbe sehr bedeutend werden kann. Nimmt im Laufe der Zeit die Verkürzung zu, so lässt sich mit Bestimmtheit Einkeilung ausschliessen und ein intracapsulärer Bruch annehmen. Gar keine Verkürzung ist vorhanden, wenn die Retinacula Weitbrechti nicht zerrissen sind, wie folgender Fall von *v. Linhart* deutlich beweist, welchen er in Ungarn beobachtete. Zu einer Frau wurden zwei Aerzte berufen, der eine diagnosticirte einen Schenkelhalsbruch, der andere eine blosse Contusion. *v. Linhart* wurde consultirt und glaubte an die Möglichkeit eines Schenkelhalsbruches und rieth in dieser Weise die Frau zu behandeln. Es war weder Dislocation noch Auswärtsrollung vorhanden, aber eine sehr grosse Schmerzhaftigkeit, die Frau glaubte es nicht, jedoch vier Monate später hatte sie eine enorme Verkürzung.

Die Auswärtsrollung ist ein fast constantes Symptom von Schenkelhalsbrüchen, man sagt gewöhnlich, dass in Folge des Muskelzugs der Auswärtsroller das untere Bruchstück nach Aussen gedreht und

gezogen werde und dadurch die Auswärtsrollung entstehe. *v. Linhart* glaubt jedoch, dass der Kopf verschoben wird und der Körper sammt dem Schenkelhals sich dreht; er stimmt der *Malgaigne*'schen Meinung bei, ähnlich wie bei den Clavicularbrüchen; er glaubt also, dass die Auswärtsrollung eine Folge der Schädlichkeit ist. Bei den doppelten und dreifachen Brüchen ist sogar eine Einwärtsrolluug möglich, ein solcher Schenkelhalsbruch kann dann eine sehr grosse Aehnlichkeit mit einer Luxation nach hinten haben. Die Einwärtsrollung wird dadurch hervorgerufen, dass das Trochanterstück mit der Diaphyse sich nach vorne dreht und sich zwischen die beiden andern einkeilt. Die Einwärtsrollung kommt jedoch sehr selten vor, *v. Linhart* hat solche Fälle beobachtet, *Bigelow* beschreibt ebenfalls zwei und führt noch einen weiteren von *Smith* an. Ferner kann in den meisten Fällen das beschädigte Glied nicht activ gehoben werden, und jede Bewegung ist sehr schmerzhaft; sucht man den Oberschenkel zu rotiren, so bewegt sich der Trochanter major in einem Kreise von kleinerem Durchmesser als auf der gesunden Seite und zwar um so auffallender, je näher dem Trochanter selbst der Bruch seinen Sitz hat. Bei nicht eingekeiltem Bruche dreht sich der Trochanter auf der Achse des Knochenschaftes ohne einen Bogen zu beschreiben, während bei eingekeilten Brüchen der Trochanter bei der Rotation einen Bogen beschreibt, dessen Mittelpunkt das Hüftgelenk ist.

Auf die Symptome ist nicht allzuviel zu geben, da sie so vielen Schwankungen unterworfen sind, es ist überhaupt schwierig, einen intracapsulären Bruch

von einem extracapsulären zu unterscheiden. *Bigelow* sagt: Die Differentialdiagnose der Fracturen des Schenkelhalses ist nicht wichtig genug, um eine länger fortgesetzte oder übertrieben genaue Untersuchung zu rechtfertigen, da man oft die Lage des Patienten mehr verschlimmern als verbessern kann, und die Behandlung bei allen diesen Fracturen eine sehr ähnliche ist.

Bei der Diagnose hat man noch auf Verwechslung mit Hüftgelenksluxationen zu achten, abgesehen davon, dass der Kopf zumeist an der luxirten Stelle zu fühlen und die Gestalt eine veränderte ist; bei den Luxationen gelingt die Reduction nur mit grosser Gewaltanstrengung, ist die Reduction aber ausgeführt, so kehrt die Verschiebung nicht wieder, während bei Schenkelhalsfracturen die Reduction zwar leicht ausführbar ist, die Verschiebung jedoch nach Nachlassen der Extension sogleich wieder zurückkehrt. Seltener kommt es vor, eine Schenkelhalsfractur von einer Beckenfractur zu unterscheiden, hier kann man bloss im Zweifel sein, wenn eine grössere Gewalt eingewirkt hat, da nur dadurch eine Beckenfractur zu Stande kommen kann, bei solchen Brüchen ist dann fast immer eine Verletzung oder Functionsstörung der Beckenorgane bemerkbar, worüber man dann durch die Untersuchung per rectum oder mittelst Katheter durch die Harnblase wieder ausser Zweifel gesetzt werden kann. Häufiger kommt es vor, einen Schenkelhalsbruch von einer Contusion des Hüftgelenks zu unterscheiden, da durch Einkeilung, Blutextravasate oder dazwischen liegende Weichtheile die Crepitation verhindert werden und die Difformi-

tät, wie oben bemerkt, gleich der Functionsstörung eine unbedeutende sein kann; die Diagnose klärt sich jedoch meistens schon in den ersten Tagen auf, da bei der Contusion sich alle Functionsstörungen und Beschwerden vermindern, während sie bei den Fracturen eher zunehmen.

Die Stellung der Prognose erfordert bei diesen Brüchen Vorsicht, eine Verkürzung bleibt in den meisten Fällen zurück; bei extracapsulären Brüchen mit Einkeilung wird die Heilung meistens mit unbedeutender Verkürzung erfolgen, da man auf solidere Callusbildung rechnen darf, während dies bei intracapsulären Brüchen nicht der Fall ist, ja sogar die Verkürzung später noch bedeutend zunehmen kann; ebenso ist die Auswärtsrollung schwer zu beseitigen. Je weiter nach Aussen und Unten an der Basis des Schenkelhalses und ausserhalb der Kapsel die Fractur ihren Sitz hat, und je jünger und gesunder das Individuum ist, desto günstiger ist die Prognose. Bei älteren Leuten ist es immer gefährlicher, da sie oft in Folge des langen Bettliegens in andere Krankheiten verfallen, z. B. Congestionen gegen die Brustorgane, und an Marasmus zu Grunde gehen.

Die Behandlung ist bei allen diesen Brüchen sehr ähnlich, man hat hauptsächlich darauf zu sehen, die Verkürzung und die Auswärtsrollung zu vermeiden; alle auch bei den andern, insbesondere im obern Drittel des Oberschenkels vorkommenden Fracturen in Anwendung gebrachte Verbände sind auch hier vorgeschlagen worden. Die einfachste und bequemste Methode wird jedoch wohl die sein, welche auch in der hiesigen Klinik meistens angewendet

wird, man legt nämlich das kranke Bein auf ein schwach gebeugtes Polster oder auf einen Petit'schen Stiefel und fixirt das Fussstück mittelst einer geeignet angelegten Rollbinde derart, dass die Auswärtsrollung verhütet wird, oder man wendet mit Vortheil gegen die Verkürzung permanente Extension an und zwar so, dass das Glied mit einer Flanellbinde umwickelt wird, und auf dieser Binde die Extensionsstreifen mit Sicherheitsnadeln befestigt werden.

Nach diesen allgemeinen Auseinandersetzungen lasse ich die Beschreibung des betreffenden Schenkelhalsbruches folgen. Vorliegendes Präparat, ein linker Oberschenkel, wurde von Herrn Hofrath *v. Linhart* zufällig im Operationscurs gefunden und stammt von einem ungefähr 50—60 Jahre alten Manne. Ueber die Aetiologie dieses Bruches konnte man weiter nichts Bestimmtes erfahren, als dass der Betreffende einmal in einem Steinbruch verschüttet worden sein soll.

Figur I zeigt den Schenkelknochen von seiner hinteren Seite etwas Weniges um seine Längsachse nach Aussen gedreht; man sieht von dieser Ansicht aus den Trochanter major in die drei Bruchstücke a, b, c zersplittert.

Das Bruchstück a enthält die hintere Façette des Trochanter major, den Trochanter minor e und setzt sich mit einem ungefähr 14,5 cm. langen, keilförmigen Fortsatz in die Diaphyse des Oberschenkels fort, es steht mit den übrigen Bruchstücken zum Theil durch eine solide Callusbildung in Verbindung, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist; das ganze Bruchstück ist in der Längsachse des Schenkelknochens um ungefähr 2 cm. nach abwärts ver-

schoben. Das mittlere Bruchstück b des Trochanter major ist viereckartig abgesprengt, mit dem Bruchstück a durch Callus verbunden und umfasst ziemlich genau die mittlere Façette des Trochanter major. Das dritte Bruchstück c ist gebildet von der vorderen Façette des Trochanter major, die in directem Zusammenhang mit der Diaphyse des Femur steht, ungefähr 2 cm. unterhalb der Façette verschmälert sich das Bruchstück etwas und geht dann wieder in die ganze Diaphyse über.

Figur II zeigt den Schenkelknochen von vornen und gleichfalls wieder etwas nach Aussen rotirt, in dieser Zeichnung ist hauptsächlich das vierte Bruchstück d deutlich dargestellt; dasselbe umfasst den Kopf, den Sckenkelhals und einen Theil der Diaphyse. Die Bruchlinie verlauft parallel mit der Linea intertrochanterica anterior so schräg nach abwärts, dass die untere, keilförmige Spitze dieses Bruchstücks von dem inneren Endpunkt der Linea intertrochanteria anterior ungefähr 9,5 cm. entfernt ist. Die Callusbildung mit dem Bruchstück der Trochanteren ist ziemlich solid, ebenso zum Theil auch an der vorderen Seite mit der Diaphyse.

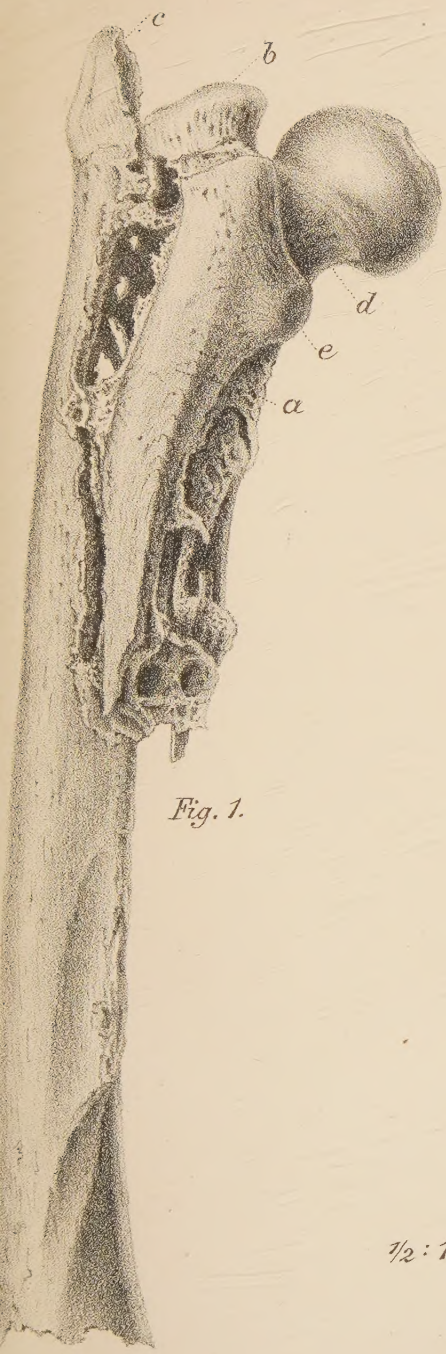

Fig. 1.

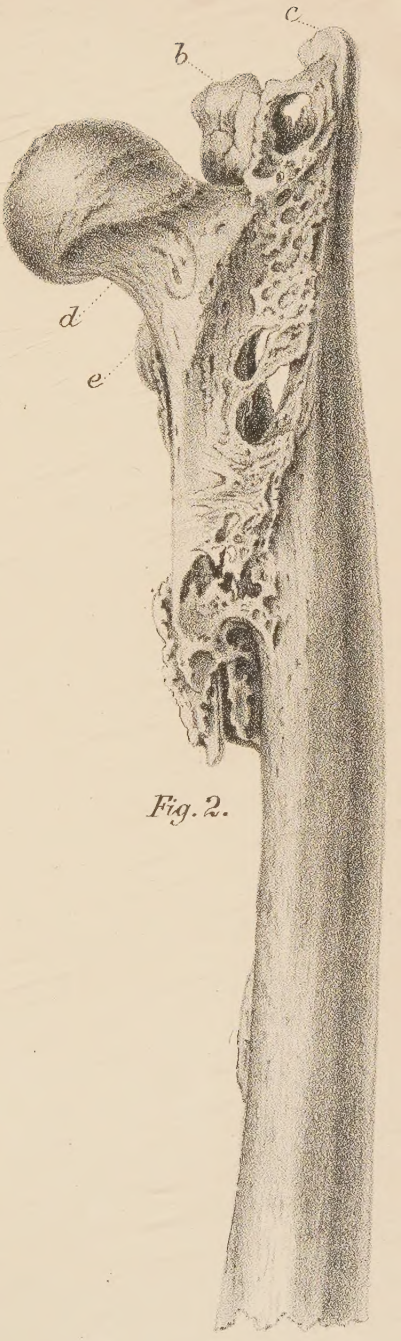

Fig. 2.

1/2 : 1.

Rabus del.

Thein'sche Druckerei (Stür